

**ПОЛЯРИСКОПЫ-ПОЛЯРИМЕТРЫ  
ПКС-250М**

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 11400—88

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 19 апреля 1988 г.  
Выпуск разрешен  
без срока

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Полярископы-поляриметры ПКС-250М предназначены для установления наличия и определения двойного лучепреломления в стеклянных и других прозрачных материалах методами:

качественной оценки распределения напряжений в объекте по интерференционной окраске;

количественной оценки величины двойного лучепреломления методом Сенармона в плоских заготовках и изделиях из прозрачных или слабokraшенных материалов.

Приборы предназначены для исследований изделий в свете, поляризованном по кругу, применяются при массовом производстве для контроля деталей, изделий и заготовок из плоских прозрачных материалов в заводских и цеховых лабораториях; выпускаются по ТУ 3-3.1992—86.

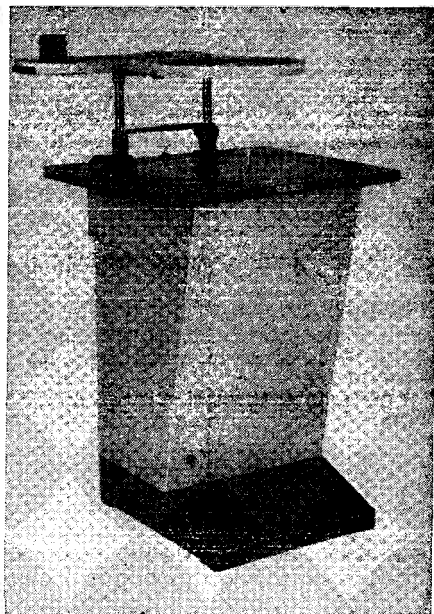
**ОПИСАНИЕ**

Принцип действия прибора основан на явлении двойного лучепреломления в анизотропных средах (кристаллы, прозрачные материалы с внутренними напряжениями) при прохождении через них линейно-поляризованного света.

При прохождении линейно-поляризованного излучения через анизотропный образец в виде плоской пластины наблюдается разложение пучка лучей на два (обыкновенный и необыкновенный). Величина двойного луча преломления,  $\text{nm/cm}$  ( $n_0 - n_f$ ) =  $\Gamma/d$ , где  $\Gamma$  — разность хода в  $\text{nm}$ .

На приборе эта величина определяется следующим образом.

В схему прибора вводится измерительная головка с компенсатором Сенармона и светофильтром. На матовое стекло устанавливается исследуемый образец. Матовое стекло с образцом вращается до максимального затемнения проверяемого участка образца и от этого положения матовое стекло с образцом



поворачивается на  $45^\circ$ . Поворотом анализатора при данном положении образца добиваются максимального затемнения проверяемого участка образца. Производится отсчет по шкале анализатора. Разница между отсчетом по шкале с введенным образцом и нулевым отсчетом дает угол  $\theta$  поворота анализатора.

Разность хода  $\Gamma$  в образце, нм, определяется по формуле  $\Gamma = 3 \cdot \theta$ .

Измеряется толщина образца, см, и определяется величина двойного лучепреломления, нм/см ( $n_o - n_l$ ) =  $\Gamma/d = 3 \cdot \theta/d$ .

По этой величине определяется категория стекла по двойному лучепреломлению.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предел измерения разности хода при двойном лучепреломлении с четверть-волновой фазовой пластинкой  $\pm 540$  нм.

Предел допускаемой основной погрешности прибора при измерении разности хода компенсатором Сенармона  $\pm 10$  нм.

Размер просматриваемого поля (световой диаметр анализатора) 250 мм.

Потребляемая мощность 550 В·А.

Питание прибора от сети переменного тока напряжением  $(220 \pm 22)$  В частоты 50 Гц.

Средняя наработка на отказ 2500 ч.

Установленный полный срок службы 5 лет.

Габаритные размеры 566×561×(900—1215) мм.

Масса прибора (без комплекта упаковок) 35 кг.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект полярископа-поляриметра ПКС-250М входит комплект запасных частей и принадлежностей в соответствии с действующей документацией.

#### ПОВЕРКА

Проверка полярископа-поляриметра производится по МИ 215—80. «Методика проверки измерительных поляризационных компенсаторов и полярископов-поляриметров». Проверяются полярископы-поляриметры аттестованной эллипсометрической пластинкой.

*Испытания проводила государственная комиссия.*